



Instructions d'utilisation pour perceuse d'établi

Modèle

210

Sommaire



Cette machine est conforme aux directives Européennes 89/392/CEE et 91/368/CEE

Remarque : Le fait de ne pas lire les consignes peut avoir des blessures graves pour conséquence.
Comme toutes les machines, une perceuse comporte des dangers propres à l'utilisation et au maniement des machines en général. La mise en marche attentive et le maniement correct réduisent considérablement les risques d'accident. Par contre, la négligence des précautions élémentaires entraîne inévitablement le risque d'accident pour l'opérateur.
La conception de cette machine est spécifique à l'utilisation préconisée. Pour cette raison, nous déconseillons formellement toute utilisation pour des opérations non prévues par le constructeur et toute modification de la machine.
Si vous avez des questions concernant l'utilisation et si vous ne trouvez pas la réponse dans ce mode d'emploi, veuillez demander conseil à votre distributeur qui vous assistera professionnellement.

Directives générales de sécurité et du maniement des machines

1. Pour votre propre sécurité, ne jamais mettre en marche une machine avant d'avoir étudié son mode d'emploi. Il vous fait connaître la machine et son maniement, vous familiarise avec ses possibilités et limites d'exploitation et vous informe des risques encourus du fait de négligences.

2. Maintenir les protections en parfait état de fonctionnement, ne pas les démonter.

3. Brancher les machines électriques, munies d'une fiche secteur avec terre, sur une prise avec contact de terre.
   En cas d'utilisation d'adaptateurs sans contact de terre, relier directement la borne de terre de la machine.
   Ne jamais mettre en marche une machine sans qu'elle soit mise à la terre.

4. Avant la mise en marche de la machine, éloigner toutes les clés ou leviers d'armement qui ne sont pas solidaires de la machine. Développer le réflexe de vérifier l'absence de toute pièce mobile à proximité des organes en mouvement.

5. Dégager un espace de travail suffisant autour de la machine. L'encombrement des plans de travail ou des zones de manoeuvre provoque inévitablement des accidents.

6. Ne pas utiliser la machine dans un environnement à risques. Ne pas faire fonctionner les machines électriques dans des locaux humides; ne pas les exposer à la pluie. Veiller à ce que le plan de travail et la zone d'évolution de l'opérateur soient bien éclairés.

7. Eloigner les visiteurs et enfants de la machine et veiller à ce qu'ils gardent une distance de sécurité de la zone de travail.

8. Protéger le local de travail des accès non autorisés. Faire poser des serrures sur les portes ou poser un verrou sur l'interrupteur principal afin d'éviter la mise en marche par les enfants.

9. Veiller à ce que la machine ne travaille pas en surcharge. Le rendement est meilleur et l'utilisation gagne en sécurité si la machine est exploitée à l'intérieur de ses capacités limites.

10. Ne pas utiliser la machine pour d'autres travaux, mais uniquement ceux pour lesquels elle a été conçue.

11. Porter les vêtements de travail appropriés. Eviter les habits flottants, les gants, écharpes, bagues, chaînettes ou colliers et autres bijoux pouvant être happés par les organes en mouvement. Porter des chaussures à semelles antiglissantes. Porter un couvre-chef enveloppant complètement les cheveux longs.

12. Porter toujours des lunettes de protection et, le cas échéant, un masque antipoussière. Observer les directives de la prévention des accidents du travail.

13. Bloquer toujours la pièce à usiner dans un étau ou un dispositif de fixation. La tenue manuelle comporte des risques et il est préférable que les deux mains restent disponibles pour les manipulations de la machine.

14. Adopter une position de stabilité corporelle (position des pieds, équilibre du corps).

15. Maintenir la machine en bon état. Garder les arêtes de coupe propres et bien acérées afin de pouvoir exploiter toutes les capacités de la machine. Respecter le mode d'emploi lors du nettoyage, le graissage et l'échange des outils.

16. Débrancher la fiche secteur avant de procéder aux travaux de maintenance ou à l'échange d'éléments tels que lame de scie, forets et outils de coupe etc.

17. Utiliser exclusivement les accessoires recommandés et respecter les instructions données à cet effet dans le mode d'emploi. L'emploi d'un accessoire étranger au système comporte des risques d'accident.

18. Eviter la mise en marche involontaire. Avant chaque branchement au secteur, vérifier systématiquement que l'interrupteur de la machine est en position ARRET (O).

19. Ne jamais monter sur la machine. Son basculement ou le contact avec l'outil de coupe peut causer des accidents très graves.

20. Contrôler les organes défectueux de la machine. Les organes de protection ou les pièces endommagées doivent être correctement réparés ou remplacés avant la poursuite du travail.

21. Ne jamais laisser une machine seule en état de marche. Couper systématiquement l'alimentation secteur et ne quitter la machine que lorsqu'elle s'est complètement arrêtée.

22. Ne jamais intervenir sur une machine sous l'effet de l'alcool, de certains médicaments ou de drogues.

Consignes de sécurité

Transport, manutention de la machine

1. La machine pèse respectivement 28kg.
2. Pour le transport. Utilisez des moyens adéquats.
3. Les machines ont un centre de gravité très haut placé. Attention aux risques de basculement.

Poste de travail

1. L'éclairage et l'aération de l'atelier doivent être suffisants.
2. L'éclairage convenable pour de bonnes conditions de travail doit être de 300 LUX.



Portez vos lunettes de protége!

Niveau sonore

1. Ces machines émettent à vide un niveau sonore de 70 dB.
2. Selon le matériau qui est percé, ce niveau peut être plus élevé. Il appartient à l'utilisateur de prendre à ce sujet les mesures qui s'imposent pour réduire les bruits le plus possible et pour protéger l'opérateur (Ex. Casque anti-bruit).

Connexion électrique au réseau

1. La machine modèle 212Z est livrée avec son câble et prise mâle de raccordement à un boîtier d'arrivée sous 230/50/1.
2. La protection doit être égale à un DRT de 8A.
3. Vous trouverez les caractéristiques électriques précises sur la plaque signalétique de type, sur la machine, ou dans le schéma du câblage électrique, inclus dans le manuel d'utilisation.
4. **ATTENTION!** Avant toutes interventions de réglages, de maintenance, ou de réparation, débranchez la prise de raccordement au réseau.
5. Le câble de masse, jaune/vert, est essentiel pour la sécurité électrique. En conséquence il faut prendre grand soin de le brancher à coup sûr et correctement au moment de la mise en service de la machine.

Modèle	**210**
Capacité de perçage	10 mm
Cône	B 16
Moteur 230V/1Ph	0,37KW
5 vitesses	600, 900, 1250, 1750, 2600
Col de cygne	114 mm
Profondeur de perçage	53 mm
Diamètre de la broche	40 mm
Diamètre de la colonne	48 mm
Surface de la table	165x165 mm (280x180)
Rainure table, largeur	13mm
Dimensions	600 x 420x 240mm
Poids	19 kg

Test du niveau sonore, effectué conformément au point 1.7.4, des directives pour machines 89/392. Avec une charge normale de travail la machine émet un niveau sonore inférieur à 70 dB (IEC 651 - IEC 804). Toutefois ce niveau sonore peut éventuellement être supérieur en raison du matériau usiné. Dans un tel cas l'opérateur doit être **protégé contre le bruit** à l'aide de moyens appropriés.

Description de la machine

Avec une utilisation conforme à ses capacités et une maintenance régulière, son bon fonctionnement et sa grande précision de travail sont garantis pour de longues années.
La machine ne doit être conduite que par du personnel qui a pris soin d'étudier le manuel d'utilisation, qui comprend et maîtrise son maniement.

Pour cela chaque fonction de la machine doit être exécutée à vide et maîtrisée, avant qu'elle soit utilisée en production.

PARTICULARITÉS

1. Du à sa manière de construction, cette machine permet de percer avec un grand choix d'outils.

2. La machine est construite avec précision. Un personnel qualifié ne rencontre pas de limites dans la simplicité de son utilisation.

3. Le perçage s'effectue par la méthode de descente manuelle de la broche.

4. La colonne creuse confère aussi à la machine une grande rigidité contre les déformations et garantie une haute précision de travail.

5. La tête de la machine, en fonte grise vieillie. Elle est egalement garante de la précision.

Le schéma du câblage électrique pour 230V, qui est également affiché dans le coffret électrique, contient les indications nécessaires au raccordement correct de la machine avec l'arrivée du réseau.
Un changement evt. de la fiche doit être effectué par électricien.

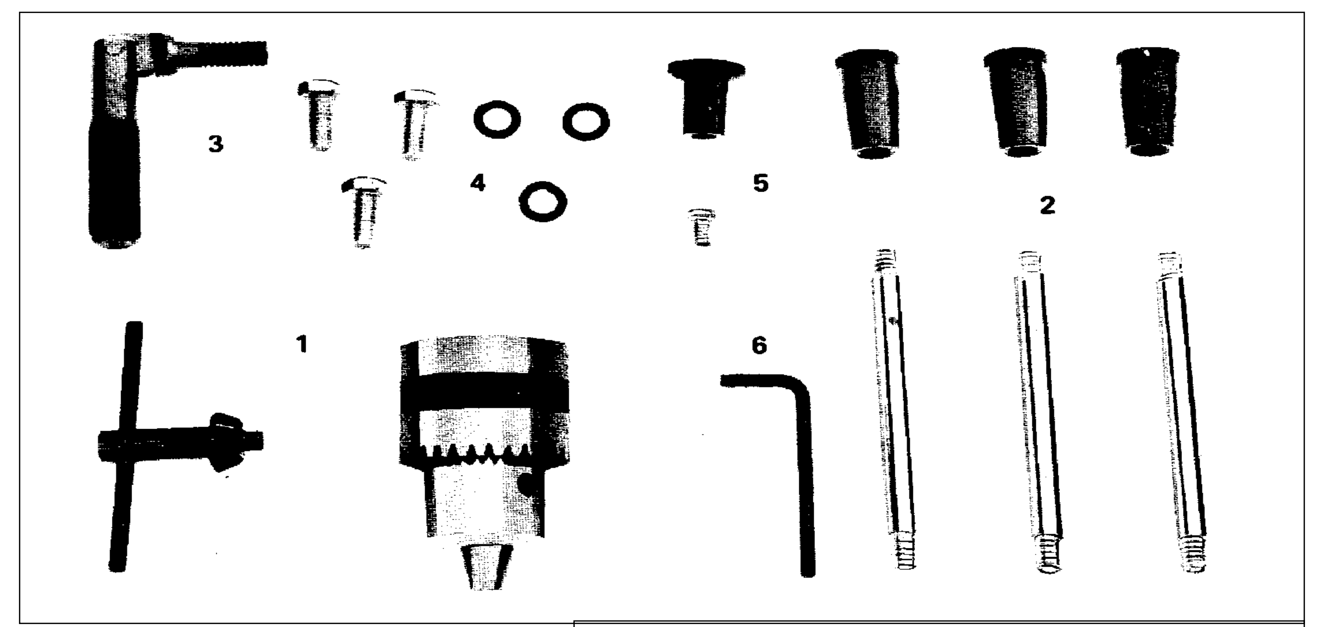
(RECOM)
6A
FU
L1
L2
L1
L2
XP
Limit of equipment
0.75mm²
L1 L2
KA
E
0.75mm²
M
1~
PE 0.75mm²

Liste des composants de l'installation électrique

Symbole	Fonction	Caractéristiques	Qté.	Fabricant	Remarques
XP	Fiche	250V, 10-16A H05VV-F	1	TIEN TUNG	SEV
L1	Interrupteur "Start"	AC 230V/10A	1		
L2	Interrupteur "Stop"	AC 230V,10A	1		
KA	Relais	AC 230V	1		
M	Moteur	DC 120V/ 0.73Kw	1	K&K	
PE	Masse				

Defaire le carton et contrôler bien les pièces.

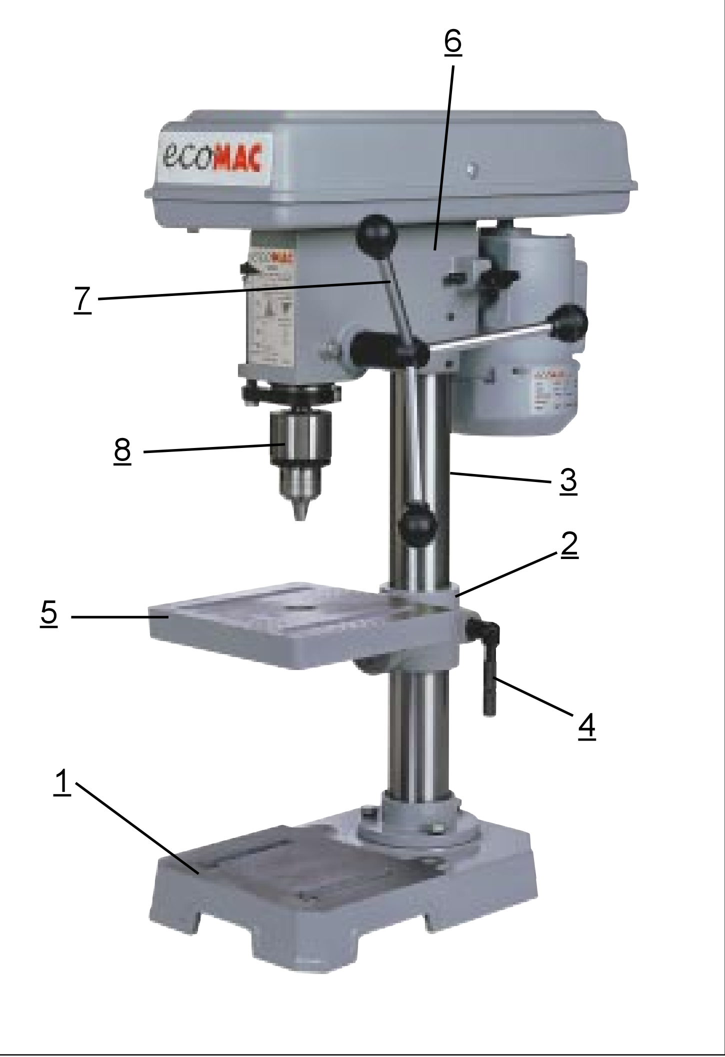
1. Mandrin 13mm avec clef
2. Poignées avec tiges (3)
3. Levier de blocage
4. Vis avec rondelles (3)
5. Poignée avec vis
6. Clef imbus



<u>Monter la machine:</u>

1. Mettre la colonne (3) sur le pied (1) et serrer les 3 vis
2. Monter la flasque (2) avec la table de travaille (5) sur la colonne.
3. Visser la manette de blocage (4).
4. Monter la tête (6) sur la colonne. Serrer les vis.
5. Monter les 3 tiges (7) et poignées.
6. Monter le mandrin (8) nettoyé sur le cône.

Continuer comme indiqué à la **page 8**



ELÉMENTS PRINCIPAUX DE CONDUITE



Couvercle de courroie

Vis pour justifier la tension de la courroie

Butée de profondeur

Interrupteur mise en marche/arrêt

Mandrin

Poignée manivelle pour avencement de la broche

Table de travail

Manette de blocage

Pied

Conditions minimales à respecter pour le local où la machine sera installée:

- Tension et fréquence du courant d'alimentation conformes aux caractéristiques du moteur de la machine.
- Température ambiante de -10°C à +50°C.
- Humidité relative inférieure à 90%.

Montage de la machine

1. Fixer la table de travail sur la colonne.

2. Placer la machine dans un endroit tempéré et à l'abri des rayons du soleil. Faute de prendre ces précautions les risques sont grands de perdre de la précision.

3. Le modèle 212Z est à installer sur un établi rigide ou sur un socle spécifique. Il est impératif que l'établi ou le socle soient exempts de torsions et que, par ailleurs, ils soient assez stables pour éviter toutes oscillations ou vibrations consécutives aux conditions de travail.

4. Le pied de la machine a deux trous qui sont prévus pour le passage des vis de fixation. Avant de serrer les vis de fixation il faut s'assurer que la table de travail est dégauchie, longitudinalement et transversalement, avec la broche. Pour cela utiliser un comparateur de précision, avec lecture au 1/1000, le fixer sur une queue insérée dans le logement de la broche, puis contrôler la position de la table en faisant pivoter la broche. Pour le réglage il faut insérer des lamelles métalliques d'épaisseur convenable (Jauges d'épaisseur), entre la plage de montage et le pied de la machine.

Nettoyage et graissage d'une machine neuve

Pendant le transport toutes les parties brillantes de la machine (non peintes) sont enduites d'une graisse anticorrosion. Cette protection doit être totalement supprimée avant la mise en service de la machine. Pour ce faire utiliser du pétrole ou de l'éther de pétrole.

Attention: Ne pas utiliser un diluant de peinture, quel qu'il soit, sinon la peinture de la machine en serait détériorée.
Durant cette opération veiller à ce qu'aucune pièce à base de caoutchouc ou de matière synthétique soit touchée par le solvant de la graisse.

Après le nettoyage les parties non peintes sont à enduire d'un léger film d'huile de viscosité moyenne (**PROMAC article 100385.**

PRÉPARATION POUR LA MISE EN SERVICE

Avant de mettre la machine en service, vérifier que toutes ses pièces sont en bon état et que son fonctionnement à vide est correct. Si les Mesures de sécurité et les conditions normales d'utilisation de la machine sont respectées, sa précision sera assurée pendant de longues années.



a) Graisser la broche et la colonne avec de l'huile (**PROMAC article 100385**).

b) S'assurer qu'il n'y a pas de poussières, copeaux, restes d'huile, ou autres souillures sur la table.

c) Vérifier que l'outil est bien affûté et que la pièce est correctement serrée.

d) Contrôler que la vitesse de broche n'est pas excessive et que la vitesse de coupe est conforme au travail à effectuer.

e) Avoir la certitude, avant de continuer à travailler, que toutes les conditions préalables sont bien observées.

IMPORTANT avant la première mise en marche

a) la courroie n'est pas tendue, pour éviter une déformation. Avant de travailler tendez la courroie comme écrit page 11.

b) Faites tourner la machine pendant 1/2 heure à vide à environ 900 tours/minute Avant la première utilisation.



Portez toujours vos lunettes de protection!

APRÈS LE TRAVAIL

a) Arrêter la machine, puis débrancher la prise de raccordement au réseau.

b) Démonter l'outil.

c) Nettoyer la machine - Huiler légèrement les parties non peintes.

d) Couvrir la machine pour la protéger des poussières et des souillures éventuelles.

POSITIONNEMENT DE LA TABLE EN HAUTEUR

a) Pour lever ou abaisser la table il faut commencer par desserrer la manette de blocage.
Ensuite le mécanisme de pignon et crémaillère, actionné à l'aide de la manivelle permet de positionner la table à la hauteur voulue.
Quand la table est à la hauteur désirée, ne pas oublier de resserrer la manette de blocage, sinon il y aura de forts risques de vibrations.

b) La table peut pivoter sur 360°. Pour ce faire desserrer auparavant le boulon, et le resserrer lorsque la table est orientée à l'angle choisi.

RÉGLAGE DE PERÇAGE

a) Régler la profondeur du perçage à l'aide de la butée de profondeur.

b) L'avance de l'outil est commandée manuellement à l'aide du cabestan de manoeuvre.

RAINURES EN T SUR LA TABLE ET LE PIED DE LA MACHINE

Pour travailler en toute sécurité, il faut toujours fixer la pièce sur la table, à l'aide de moyens appropriés. Les rainures en T, prévues à cet effet, ont une largeur de 14 mm. Vous trouverez dans le catalogue des machines PROMAC, pour l'usinage des métaux, un choix important d'outillages aptes à satisfaire de nombreux besoins.

REGLAGE DE LA VITESSE



Moteur
Le modele 210 est équipé d'un moteur à 230 Volts (0.37Kw).

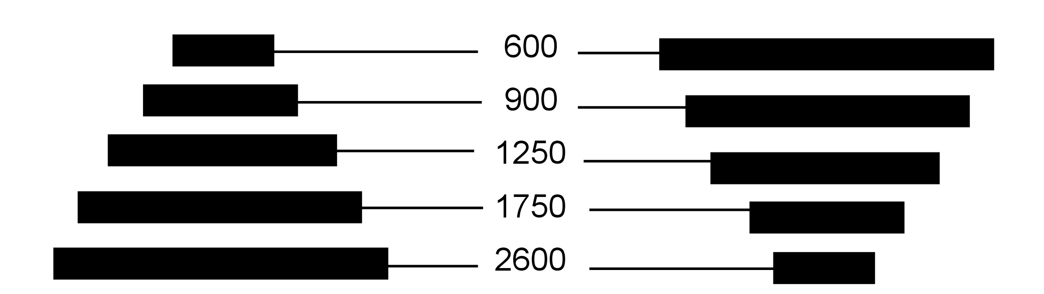
Réglage de la vitesse

A l'aide du tableau, déterminez la position de la courroie en fonction de la vitesse de rotation nécessaire au perçage. Déserrer les vis de serrage.

Selon le schéma ci-dessous, vous pouvez alors changer la position de la courroie sur les poulies: 600, 900, 1250, 1750, 2600 Upm.

Proceder comme suit:

1. Arrêter la machine et débrancher du réseau électrique
2. Ouvrir le couvercle de la courroie
3. Déserrer les vis de serrage (26)
4. Pousser le moteur contre la tête pour détendre la courroie.
5. Changer la position de la courroie sur les poulies.
6. Reserrer la courroie en repoussant le moteur (laisser un jeu de 1cm).
7. Fermer le couvercle de la courroie et redémarrer la machine.



<u>**Attention**</u>: Avant d'effectuer un changement de position de la courroie la machine doit être absolument débranché du réseau électrique.



Les interventions de maintenance, journalières, hebdomadaires, mensuelles et semi-annuelles, à prévoir, sont indiquées ci-après. Ne pas effectuer régulièrement ces travaux sera une cause d'une usure prématurée de la machine et d'un rendement moins important.

Entretien journalier
- Nettoyage général de la machine de tous les copeaux qui s'y trouvent.
- Revoir, et compléter si nécessaire, les niveaux de l'huile de graissage et du liquide de coupe (Si la machine est équipée d'un système d'arrosage).
- Nettoyer le cône de la broche.
- Contrôler l'usure de l'outil.
- Contrôler l'état des carters de protection et le fonctionnement du contacteur d'arrêt urgent.

Entretien hebdomadaire
- Nettoyage général de la machine de tous les copeaux qui s'y trouvent, et tout spécialement du réservoir du liquide de coupe.
- Nettoyage et léger huilage de la table, de la colonne et de la broche.
- Affûtage de l'outil.
- Contrôler l'état des carters de protection, le fonctionnement du contacteur d'arrêt urgent, et remédier aux défectuosités éventuellement constatées.

Entretien mensuel
- Resserrer tous les boulons.
- Vérifier l'état des carters de protection et de tous les équipements. Effectuer les réparations ou réglages éventuellement nécessaires.

Entretien et changement de la courroie
- la courroie doit avoir la tension correcte pour pouvoir garantir une transmission idéale entre le moteur et la broche

Pour ajuster la tension ou changer la courroie:
- **débrancher la machine du réseau!**, ouvrir le couvercle de la courroie (3), déserrer la vis (61) et serrer ou déserrer le moteur au moyen du ressort (51), jusqu'à la tension correcte de la courroie (laisser un jeu de 10mm env.)

ENTRETIEN EXCEPTIONNEL

Les interventions d'entretien exceptionnel sont à faire par du personnel qualifié. Il est conseillé, dans tous les cas, d'avoir recours à l'assistance du vendeur de la machine.
Cet entretien exceptionnel inclue le remplacement des carters de protection et des équipements de sécurité montés sur la machine.

MISE AU REPOS

Si la machine doit rester inutilisée pendant une longue période, il est conseillé de:
- Débrancher la prise de raccordement au réseau.
- Vider le réservoir du liquide de coupe (Si présent).
- Nettoyer et graisser soigneusement la machine pour lui conserver toutes ses qualités.
- Si nécessaire, la couvrir à l'aide d'une bâche.

ELIMINATION DES DÉCHETS

Mesures générales

Lors du démontage final de tous les équipements de la machine, et de sa mise à la ferraille, il faut tenir compte du mode et des conditions de mise au rebut des différents matériaux. En détail cela signifie:
- Tous les métaux qui ne contiennent que du fer et de la fonte sont à diriger vers la fonderie pour leur réemploi.
- Les éléments électriques, y compris les câbles et le matériel électronique, assimilables à des déchets ménagers,sont à remettre à l'organisme de traitement de ces déchets qui sera chargé de les sérier.
- Les huiles minérales, les huiles synthétiques, les huiles solubles, et les graisses, sont des déchets spéciaux qui sont à remettre au consortium des huiles usées, qui sera chargé de leur élimination.

Remarques: Etant donné que les directives et les lois, relatives à l'élimination des déchets, sont en permanence sujettes à des modifications, l'utilisateur est tenu de se conformer à toute nouvelle règle concernant la mise au rebut de sa machine, même si elle diffère de ce qui est dit plus haut. Les directives données ne le sont, dans tous les cas, qu'à titre indicatif et dans un but d'information générale.

Commande des pièces de rechange



Vous trouverez en annexe au manuel d'utilisation la liste des pièces de rechange pour la machine. Elles peuvent vous être normalement fournies par le vendeur local de votre machine.
Pour toute commande de pièces de rechange ayez soin de toujours préciser, outre le numéro de la pièce, sa désignation et la quantité voulue, le type exact de la machine, son numéro de série et son année de construction. Faute de fournir des précisions complètes vous risquez des livraisons non conformes à votre attente.

2	PM 410001	Spindelpulli / Pouly ardre
3	PM 210003	Riemendeckel / Couvercle courroie
4	PM 210004	Welle / Arbre
5	PM 210005	Seegerring / Circlips
6	PM 210006	Kugellager / Roulement
7	PM 210007	Kugellager / Roulement
8	PM 210008	Seegerring / Circlips
9- 12	PM 210012	Tiefenanschlag / Tige complet Pos. 9 - 12
10	-	Mutter / Ecrou
11	-	Mutter / Ecrou
12	-	Gewindestange / Arbre
13	PM 210013	Kopfgehäuse / Tête
14	PM 210014	Griff / Poignée
15	PM 210015	Gummiring / Joint caoutchouc
16	PM 210016	Griffstange / Axe de poignée
18	PM 210018	Welle / Arbre
19	PM 210019	Flansch / Flasque
19-1	PM 210019A	Schraube / Vis
19-2	PM 210019B	Mutter / Ecrou
21	PM 210021	Tisch / Table
22-26	PM 210022	Spindel / Pivot complet Pos. 22-26
23	-	Seegerring / Circlips
24	-	Kugellager / Roulement
25	-	Spindelhülse / Quille
26	-	Kugellager / Roulement
27	100390	Bohrfutter / Mandrin
29	100395	Bohrfutterschlüssel / Clé mandrin
30	PM 210030	Fussplatte / Pied
31	PM 210031	Schraube / Vis
34	PM 210034	Schalter / Interrupteur compl.
34-1	PM 210034A	Tülle / Adaptateur
34-2	PM 210034B	Platte / Plate
35	PM 210035	Schraube / Vis
36	PM 210036	Schraube / Vis
37	PM 210037	Kabelklemme / Serrage câble
38	PM 210038	Schraube / Vis
39	PM 210039	Kabel / Câble
39-1	200007	Netzkabel / Càble
40	PM 210040	Motorpulli / Poully moteur
41	PM 210041	Schraube / Vis
42	PM 210042	Schraube / Vis
43	PM 210043	Mutter / Ecrou
44	PM 210044	Schraube / Vis
44-1	PM 210041A	Schraube / Vis
45	PM 210045	Schraube / Vis
48	PM 210048	Mutter / Ecrou
50-51	PM 210050	Rückzugfeder / Ressort
51	-	Feder / Ressort
52	PM 210052	Bolzen / Boulon
55	PM 210053	Stopfen / Palier
56	PM 210056	Schraube / Vis
59	PM 210059	Motor / Moteur
59-1	PM 210059A	Dichtung / Joint
59-2	PM 210059B	Kondensator / Condensateur
59-3	PM 210059C	Abdeckung / Couvercle
59-4	PM 210059D	Schraube / Vis
59-5	PM 210059E	Schraube / Vis
59-6	PM 210059F	Gehäuse / Boîte
59-7	PM 210059G	Dichtung / Joint
60	PM 210060	Mutter / Ecrou
61	PM 210061	Klemmschraube / Vis de serrage
62	PM 210062	Schraube / Vis
63	PM 210063	Schraube / Vis
64	PM 210064	Schraube / Boulon
66	PM 210066	Säulenflansch / Flasque
67	PM 210067	Klemmschraube / Vis de serrage
69-70	PM 210067	Säule / Colonne
72	PM 210072	Schraube / Vis
71	PM 210071	Scheibe / Rondelle
73	PM 210073	Federring / Rondelle
74	PM 210074	Scheibe / Rondelle
75	PM 210075	Keilriemen / Courroie K26
	PM 410259	Kondensator / Condensateur
	PM 210080	Kondensatordeckel / Couvercle condensateur
	PM 210081	Deckel zu Lüfterflügel / Couvercle ventilateur
	PM 210082	Deckel zu Motorschluss / Couvercle box electrique moteur



Mod. 9082